

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

Veronika Nikolić

ALERGIJE NA HRANU U DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

ZAVRŠNI RAD

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STORSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

Sveučilišni preddiplomski studij Ranoga i predškolskog odgoja i obrazovanja

ALERGIJE NA HRANU U DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

ZAVRŠNI RAD

Kolegij: Zdravstveni odgoj

Mentor: doc. dr. sc. Zvonimir Užarević

Studentica: Veronika Nikolić

Matični broj: 3246

Osijek, 2019.

Sažetak

Neprimjeren i neuobičajen odgovor imunološkog sustava na razne vrste antigena s kojima je organizam došao u dodir predstavlja nam alergija. Antigen je bilo koja tvar koju organizam prepoznaje kao „stranu“ i štetnu te protiv koje stvara antitijela. Stvaranje antitijela je naš obrambeni mehanizam koji nam omogućava zaštitu od svega onoga što organizam smatra opasnim. Alergeni su antigeni koji izazivaju alergijske bolesti, a u slučaju dodira organizma i alergena organizam se brani proizvodnjom zaštitnih antitijela koji su specifični za svaki alergen pa je zato i svaka alergija specifična. Reakcija između specifičnog protutijela i alergena naziva se alergijskom reakcijom. Alergijska reakcija na hranu imunološka je reakcija organizma na pojedini sastojak hrane. Alergena svojstva u hrani uglavnom imaju bjelančevine. Cilj ovoga istraživanja je ispitati prisutnost alergija na hranu kod djece predškolske dobi u dva dječja vrtića: Dječji vrtić „Maza“ u Valpovu i Dječji vrtić „Maslačak“ u Belišću. U istraživanju je korišten mjerni instrument upitnik. Primijenjen je na uzorku kojega čine roditelji 118 djece dobi od 1 do 6 godina. Upitnik se sastoji od 6 pitanja koja su vezana za spol djeteta, dob, alergiju na pojedine nutritivne namirnice, upoznatost liječnika s alergijom te korištenje terapije za alergijsku reakciju. Rezultati dobiveni ovim upitnikom nam pokazuju da je samo 5 od ukupno 118 djece predškolske dobi alergično na pojedine nutritivne namirnice što je 4,2%.

Ključne riječi: alergije, djeca, hrana, predškola

Summary

The inappropriate and unusual response of the immune system to the various types of antigens that the body has come into contact with is an allergy. Antigen is any substance that an organism recognizes as "foreign" and harmful and against which it produces antibodies. The creation of antibodies is our defence mechanism that allows us to protect ourselves from anything that the body considers dangerous. Allergens are antigens that cause allergic diseases and in the case of contact between the body and allergens, the body defends itself by producing protective antibodies which are specific to each allergen, so every allergy is specific. The reaction between a specific antibody and an allergen is called an allergic reaction. A food allergic reaction is an immune reaction of an organism to an individual food ingredient. Allergenic properties in foods are generally protein. The aim of this research is to examine the presence of food allergies in preschool children in two kindergartens: Kindergarten "Maza" in Valpovo and Kindergarten "Maslačak" in Belišće. A measurement instrument which was used in this research is a questionnaire. It was applied to a sample composed of the parents of 118 children aged 1 to 6 years. The questionnaire consists of 6 gender-related questions, age, allergy to certain nutritional foods, the doctor's knowledge of the allergy, and the use of therapy for an allergic reaction. The results of this questionnaire show that only 5 out of 118 preschool children are allergic to certain nutritional foods, which is 4,2%.

Keywords: allergies, children, food, preschool

Sadržaj

Sažetak	I
Summary	II
Sadržaj	III
1. UVOD	1
2. KARAKTERISTIKE ALERGIJE NA HRANU KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI..	2
2.1. Pojam i nastanak riječi alergije.....	2
2.2. Imunološki sustav	3
2.3. Uzroci alergijskih reakcija.....	4
2.4. Definiranje alergije na hranu	5
2.5. Nutritivni alergeni iz hrane.....	6
3. TIPOVI ALERGIJSKIH REAKCIJA NA HRANU I SIMPTOMI	11
3.1. Atopijski dermatitis	12
3.2. Akutna urtikarija.....	13
3.3. Astma i rinokonjuktivitis	13
3.4. Anafilaksija.....	13
3.5. Liječenje alergije na hranu	14
4. ISTRAŽIVAČKI RAD	15
4.1. Cilj istraživanja.....	15
4.2. Hipoteza.....	15
5. METODE RADA	16
5.1. Instrument istraživanja	16
5.2. Uzorak istraživanja	16
5.3. Način prikupljanja podataka	16
6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA	17
7. RASPRAVA.....	21
8. ZAKLJUČAK	22
9. LITERATURA.....	23
10. PRILOG - UPITNIK	25

1. UVOD

Tema završnoga rada je alergije na hranu u djece predškolske dobi. Ova tema je odabrana kako bi se ispitalo i utvrdilo izazivaju li određene nutritivne namirnice alergijske reakcije u djece predškolske dobi. Budući da živimo u moderno doba i poznato nam je da velika većina stvari napreduje, tako nažalost napreduju i bolesti te različite alergije. Alergije na hranu postale su vrlo raširene, a zadnjih desetljeća ove bolesti su u porastu i to najviše u razvijenim zemljama. Razlozi nastanka alergijskih reakcija su višestruki, a kao najbitniji navode se utjecaji upravo suvremenog života i načina rada, uvođenje novih tehnologija, industrijska proizvodnja te proizvodnja hrane, a sve to naposljetku dovodi do promjena u prirodnom okolišu i doprinosi razvoju alergija. Najveći porast oboljelih od alergija zabilježen je upravo u dječjoj dobi te među mladim osobama. Upravo zato, stručni doprinos ovoga završnoga rada jest proširiti vidike svih nas o povećanom trendu alergija na hranu te o važnosti održavanja različitih edukacija u dječjim vrtićima i školama kako bi svi mi koji svakodnevno boravimo s djecom bili što bolje upućeni u samu bolest i postupke pomoći ukoliko to bude potrebno.

2. KARAKTERISTIKE ALERGIJE NA HRANU KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

2.1. Pojam i nastanak riječi alergije

Riječ alergija dolazi od grčke riječi „allos ergos“, što u prijevodu znači „drugačije djelovanje“. Alergija predstavlja neprimjeren način imunološkog reagiranja organizma na supstance ili tvari iz neposrednog okoliša, koje su za većinu ljudi neškodljive i bezopasne. Te, u principu posvuda prisutne tvari, nazivaju se antigeni ili alergeni (Vrga, 2008:6).

Alergijske bolesti su globalni problem u visokorazvijenim zemljama, kao i u zemljama u razvoju. Prema statistikama Svjetske zdravstvene organizacije, WHO (engl. *World Health Organisation*), 30-40% ukupnog svjetskog stanovništva boluje od barem jedne alergijske bolesti. Trend porasta alergija posebno je zabilježen u djece, a u porastu su prvenstveno kompleksne alergije koje dovode do povećane potrebe za liječničkom skrbi (Bulat-Kardum, 2013).

Kako tvrdi Andreis (2004): „Taj je pojam tada obuhvaćao oba značenja imunoreakcije: pojačanu otpornost na mikroorganizme i njihove toksine, nazvanu imunost, te različite štetne pojave, što se nazivalo preosjetljivošću. No s vremenom je pojam alergije izgubio svoje prvotno značenje pa se danas poistovjećuje s preosjetljivošću.“ Zajedničko obilježje svih alergijskih bolesti je da se razvijaju i mijenjaju tijekom života. Simptomi su raznoliki, javljaju se u bilo kojem organskom sustavu u bilo kojem razdoblju života, a intenzitet im slabi starenjem (Kanceljak-Macan, 2004).

Prema Mehuliću (2008), najveći broj alergijskih bolesti posredovan je IgE (Imunoglobulin E) antitijelima. Alergijske bolesti koje nisu posredovane IgE antitijelima potaknute su najčešće imunoglobulinima G, imunim kompleksima i stanicama. Različiti čimbenici iz okoliša također djeluju na razvoj alergijskih bolesti: klimatske promjene i sve veća industrijalizacija doprinose povećanju alergija. Uočena je veza između učestalosti pojave alergijskih bolesti i promjene prehrambenih navika, života u zatvorenim i neventiliranim prostorima te starijom životnom dobi majki (Kanceljak-Macan, 2004).

Hipoteza kojom se pokušava objasniti povećanje učestalosti i razvoj alergijskih bolesti je „Higijenska teorija“. Dakle, ona porast alergija povezuje s poboljšanjem socioekonomskog statusa, uočenog posebno u razvijenim zemljama. Stoga, izloženost djece bakterijskim i

parazitskim infekcijama tijekom ranog djetinjstva inducira razvoj imunološkog sustava, odnosno smanjuje rizik pojave alergija (Kanceljak-Macan, 2004). Razvoj medicine, pojava antibiotika te higijenska osviještenost uzroci su sve manje izloženosti djece mikrobima što za posljedicu ima češću pojavu alergijskih bolesti (Bulat-Kardum, 2013).

2.2. Imunološki sustav

Ljudska bića razvila su složen sustav zaštite od milijuna potencijalno štetnih organizama koji mogu napasti tijelo u bilo kojem trenutku. Takvim „napadačima“ pripadaju bakterije, virusi, paraziti, mikroskopska plijesan i gljivice, kao i čitav niz kemijskih toksina. Imunološki sustav koji se razvio radi obrane od napadača, iznimno je složen i razvio je širok spektar mehanizama kako bi se suprotstavio napadačima i izbacio ih iz tijela. Pored imunološkog sustava razvio se i jednako složen kontrolni mehanizam, tako da imunološki sustav reagira samo kada je to potrebno, i to onoliko dugo koliko je potrebno da napadač prestane ugrožavati organizam (Anonymus, 2008).

Jedno od važnih svojstava imunološkog sustava jest sposobnost razlikovanja „sebe“ od „ne-sebe“. Imunološki sustav, koji funkcionira normalno, može prepoznati vlastita tkiva i ne reagira protiv njih. Ponekad se ta sposobnost izgubi, pa imunološki sustav počne djelovati protiv vlastitih stanica, što uzrokuje teška oštećenja raznih organa i tkiva. Ova „akcija protiv sebe“ uzrokuje stanja poznata kao autoimunološke bolesti, koje su vjerojatno rezultat pogreške u kontrolnim mehanizmima imunološkog sustava (Anonymus, 2008:12).

Dakle, alergijske se bolesti javljaju od najranije dobi. Često spominjana metafora „alergijski marš“ odnosi se na sukcesivnu pojavu i promjene reaktivnosti koje se javljaju porastom dobi. Tako se u dojenčadi s genetskom predispozicijom za razvoj alergijskih bolesti prvo javlja atopijski ekcem, uz koji je često prisutna i alergija na hranu, a u dobi od nekoliko godina počinju se javljati alergije dišnog sustava s postupnim smirivanjem reakcija na koži i toleriranjem namirnica na koje je postojala alergija (Banič, 1976:78).

Kod nekih ljudi imunološki sustav prejako reagira. To se naziva hipersenzibilnost. Ovo neodgovarajuće djelovanje imunološkog sustava uzrok je alergija kao što su astma i peludna groznica. Imunološki sustav prejako reagira na tvari koje za većinu ljudi nisu štetne, što rezultira brojnim i različitim simptomima, ovisno o tome koji je dio tijela zahvaćen. Umjesto

da štiti tijelo, ova vrsta imunološke reakcije uzrokuje štetu, a u nekim slučajevima može prouzročiti i smrt (Anonymus, 2008:12).

Dakle, imunološki sustav uglavnom se sastoji od tri različite vrste stanica i tri vrste proteina, od kojih svi imaju specifičnu funkciju u sklopu odgovora tijela. Svih šest sastavnica cirkulira krvotokom u nekom obliku (Anonymus, 2008:16).

2.3. Uzroci alergijskih reakcija

Alergijske reakcije općenito, pa tako i na hranu u porastu su zadnjih desetljeća, čemu najviše pridonosi sustavna promjena našeg načina života. Normalno, imunološki sustav probavnog trakta koji je svakodnevno u kontaktu s brojnim mikroorganizmima, namirnicama, sastojcima pića, razvija takozvanu oralnu toleranciju prema ne štetnim tvarima, dok istovremeno reagira prema štetnim. To znači da mu je zadatak da hranu prepozna kao ne štetnu. Ukoliko je narušena oralna tolerancija prema nekim namirnicama naš ih organizam ne prepozna kao bezopasne i na njih reagira, tj. razvija se alergija. I danas su još uvijek nepotpuno objašnjeni svi međuodnosi koji sudjeluju u razvoju oralne tolerancije čovjeka, ali i oni koji ju mogu narušiti (Jaklin-Kekez, 2018).

Vrlo važnu ulogu imaju naši geni, zrelost organizma, ali i okolišni čimbenici. Genska karta koju nasljeđujemo od roditelja predisponira naš organizam za normalno ili alergijsko reagiranje. Nezrelost probavnog trakta i njegovih imunoloških funkcija u ranoj dječjoj dobi razlog je zašto su alergijske reakcije na hranu češće u male djece, nego li kasnije. Neoptimalna enzimska funkcija probave, smanjena količina sekretornih protutijela, slabije veze među epitelnim stanicama probavnog trakta, samo su neki od faktora rane dobi koji utječu na veću učestalost alergija tada (Bulat-Kardum, 2013).

Dakle, prirodno sazrijevanje našeg probavnog i imunološkog sustava omogućava da se dio alergija s vremenom preraste. Stoga alergiju na hranu ima 3–8% djece, a manje od 3% odraslih. Naša crijevna flora i okolišni faktori koji na nju utječu također su važan faktor u razvoju alergije. Crijevna flora formira se po porodu, a njezina kakvoća ovisi o okolini, genetici i majčinoj flori. Jedna od njezinih funkcija tijekom života je i moduliranje imunološkog odgovora. Porod carskim rezom, prehrana djeteta (npr. izostavljanje majčinog mlijeka), primjena antibiotika, tendencija hiperhigijenskim uvjetima mogu djelovati na promjene crijevene flore u smislu promoviranja alergijskog reagiranja. Prema novijim

saznanjima nedostatak D vitamina i nepovoljan omjer višestruko nezasićenih masnih kiselina u hrani također predstavljaju rizike za razvoj alergije (Jaklin-Kekez, 2018).

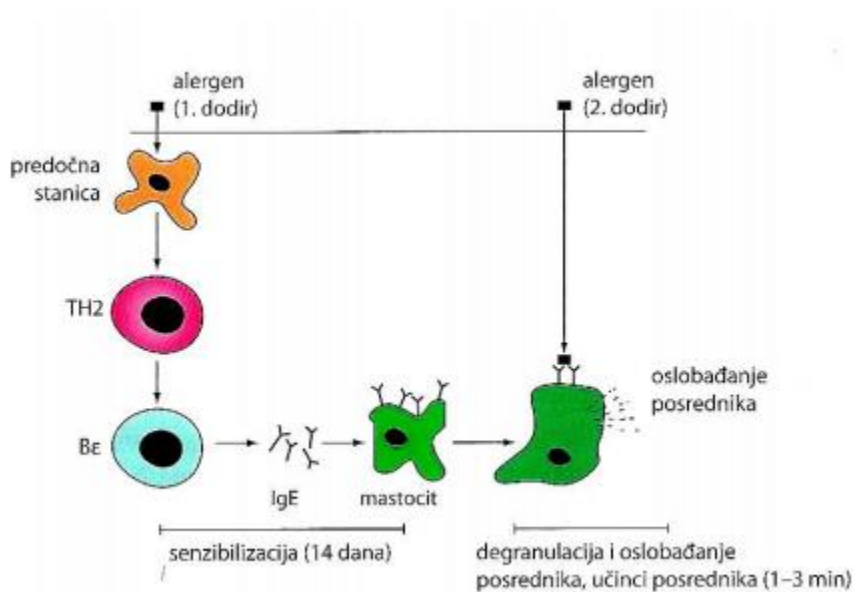
2.4. Definiranje alergije na hranu

Alergijom na hranu se smatraju imunološki posredovane reakcije i bolesti koje se opetovano ponavljaju nakon ingestije određene hrane ili se kontinuiranim izlaganjem podržavaju u vidu kroničnih upalnih bolesti. U prvom redu mislimo na neposredne, IgE-posredovane alergijske reakcije (tip I), te na kronične alergijske procese posredovanje limfocitima T, obično praćene humoralnom IgE reakcijom (tip IV-b) ili, rjeđe, drugim, ne-IgE i neozinofilnim podtipovima staničnih alergijskih reakcija (IV-a, IV-c, IV-d) za koje se misli da mogu biti u podlozi alergijskih reakcija na hranu. Mada patogenetske veze uglavnom nisu dovoljno istražene, ponegdje se, osobito u gastroenterologiji, sve ove reakcije i bolesti, koje nisu samo trenutačno IgE-posredovano zbivanje, navode kao „miješane” alergijske reakcije. Neimunosne reakcije na hranu posljedica su metaboličkih, farmakoloških ili pseudoalergijskih reakcija te ih nazivamo nepodnošljivost ili intolerancija hrane (Kljaić Bukvić, 2019).

Krešić (2012) upravo govori o tome kako je alergija ili preosjetljivost na hranu reakcija organizma na neki sastojak hrane. Ona predstavlja odgovor obrambenog imunološkog sustava do kojeg dolazi zbog reakcije između alergena kojeg organizam smatra stranom tvari odnosno antigenom i vlastitih antitijela. Po kemijskom sastavu, alergeni su bjelančevine ili tvari vezane na bjelančevine. Poremećaj u imunološkom sustavu uzrok je alergije koji neke bjelančevine smatraju štetnima, te zbog toga potiču produkciju imunoglobulina E. Idući put kada tijelo dođe u kontakt s alergenom bjelančevinom, imunoglobulini E antitijela prepoznaju i signaliziraju imunološkom sustavu da se oslobodi spoj histamin, koji dovodi do simptoma alergije. Histamin uzrokuje: izlazak tekućine u tkiva, širenje stjenki krvnih žila, svrbež, kašalj, kihanje, crvenilo, osip, suženje očiju, curenje nosa, grčeve u trbuhu, proljev, pa i sistavne akutne alergijske reakcije opasne po život.

Alergija se najčešće očituje na licu, koži, dišnim organima i probavnom sustavu. Na nosu se očituje kao upala nosa odnosno rinitis, na dišnim organima manifestira se najčešće alergijskom astmom s napadajima gušenja i kašljem, dok se na oku pojavljuje u obliku konjunktivitisa. Mučninom, povraćanjem, grčevima u trbuhu te opstipacijom ili dijarejom očituje se alergija probavnog sustava. Nakon unošenja hrane, alergija se može pojaviti i na

drugim organima, poput primjerice na koži svrbež, na plućima bronhospazmom. Kod djece se uz navedene reakcije može pojaviti krvarenje iz probavnog kanala i atopični egzem na koži (Mardešić i sur., 2019).



Slika 1. Nastanak alergijske reakcije nakon prvog dodira sa alergenom

Izvor: Lipozenčić, J. i sur. (2011). Alergijske i imunološke bolesti. Medicinska naklada, Zagreb. (6.5.2019.)

Alergijske reakcije na hranu svojom zastupljenošću i narušavanjem kvalitete života su javnozdravstveni problem u ekonomski razvijenim zemljama. Prevalencija prati trend porasta prevalencije astme i alergijskog rinitisa u zadnjim desetljećima dvadesetog stoljeća. Češće su u dječjoj u odnosu na odraslu dob. Pojam alergija na hranu obuhvaća različite kliničko-patološke entitete, kojima je zajednička nerazvijenost oralne podnošljivosti na antigene iz hrane, što rezultira IgE posredovanim i IgE neposredovanim/staničnim reakcijama sa zahvaćanjem kože, gastrointestinalnog, respiracijskog i kardiovaskularnog sustava pojedinačno i u različitim kombinacijama (Lipozenčić i sur., 2011).

2.5. Nutritivni alergeni iz hrane

Nutritivni antigeni (alergeni) su po kemijskom sastavu proteini molekulske mase iznad 100000 ili tvari koje se vežu na proteine (hapteni). Hapteni su proteini životinjskog, nešto

rjeđe biljnog podrijetla. Prema tome, svaka namirnica je potencijalni alergen, bilo da je sama proteinske naravi ili se vezala na haptene. Na haptene se mogu, uz proteine, vezati i polisaharidi i lipidi i to različitom jačinom. Zbog toga su jači alergeni proteina i polisaharida, nego lipida (Martis, 2004:86).

Autori Aleraj i Tomić (2011) navode najčešće nutritivne alergene, a to su:

- ❖ proteini iz kravljega mlijeka,
- ❖ jaja, ribe,
- ❖ školjki,
- ❖ račića,
- ❖ žitarica,
- ❖ brašna,
- ❖ soje,
- ❖ određenoga voća i povrća (naranča, jabuka, rajčica, jagode) i
- ❖ orašastih plodova.

U nekim prehrambenim skupinama, posebno kod orašastih plodova i školjki, alergija na jednu namirnicu iz skupine može rezultirati alergijom i na ostale namirnice iz iste skupine, a to se naziva unakrsna alergija (Martis, 2004).

Alergijska reakcija na mlijeko, jaja, pšenicu i soju se kod većine djece gubi sa odrastanjem. Reakcija na orašaste plodove i kikiriki po manifestaciji su među najintenzivnijima i najopasnijima (Mardešić i sur., 2019).

Dakle, mlijeko i mliječni proizvodi su visoko vrijedna hrana budući da su bogat izvor visokovrijednih bjelančevina, glavni izvor kalcija u ljudskoj prehrani i izvor više od trinaest za život prijeko potrebnih hranjivih tvari. Prijeko potrebne hranjive tvari su: bjelančevine, esencijalne masne kiseline, vitamini (niacin, tiamin, riboflavin, folacin, B6, B12, vitamin E i A) i mineralne tvari (fosfor, kalij, magnezij, cink, željezo) (Bošnjir i sur., 2009). Martis (2004) navodi kako one imaju i višestruko povoljno djelovanje na ljudski organizam, zbog čega pripadaju skupini tzv. funkcionalne hrane. Unatoč navedenom, mlijeko i mliječni proizvodi mogu kod pojedinaca izazvati alergiju ili intoleranciju (netoleranciju). Glavni uzrok alergije na mlijeko su bjelančevine, a mliječni šećer (laktoza) razlog je pojave intolerancije tj.

netolerancije ili nepodnošenja laktoze zbog nedostatka enzima u probavnom sustavu koja razgrađuje laktozu. Sastojci mlijeka koji se koriste kao aditivi u mnogim prehrambenim proizvodima, također su izvor alergije i/ili intolerancije, stoga je veliki broj hrane skriveni izvor alergena. Alergija na kravljje mlijeko javlja se u oko 2,5% dojenčadi i u djece do druge godine života te je to najčešća alergijska reakcija u djece te dobi. Smatra se da je tako zbog činjenice da mlijeko sadrži dvadeset proteinskih antigenskih komponenti, a svaka od njih pojedinačno ili više njih zajedno mogu izazvati alergijsku reakciju. Najčešći uzrok alergije na mlijeko u djece je β -laktoalbumin, rjeđe kazein (Martis, 2004:87).



Slika 2. Nutritivni alergeni iz hrane

Izvor: Rojnić Putarek, N. (2018). Nutritivne alergije i kako ih izbjeći [digitalna fotografija]. Preuzeto s <https://www.poliklinika-arista.hr/nutritivne-alergije-i-kako-ih-izbjeci/> (13.5.2019.)

Bolesnici s alergijom na mlijeko ne bi smjeli konzumirati ni svježi kravljji sir, jogurt, kiselo i slatko vrhnje, sladoled ili ostale mliječne proizvode. Lipoproteini mlijeka imaju vrlo mala alergenska svojstva pa osobe alergične na mlijeko mogu bez posljedica jesti maslac. Alergijske reakcije na mlijeko javljaju se u nekoliko minuta, a najkasnije dva sata nakon obroka u obliku simptoma u probavnom sustavu, na koži i plućima (Martis, 2004). Bošnjir i suradnici (2009) navode da djeca nakon treće godine u velikom broju slučajeva više nemaju

problema s ovom namirnicom. Međutim, moguće je da navedeni simptomi budu prisutni sve do predškolskog uzrasta.

U školskoj dobi pojavljuje se alergija na svježe voće i povrće zbog razvoja križnih alergijskih reakcija na alergene peludi, koje se mogu održati i u odrasloj dobi u kojoj su dominantni alergeni: kikiriki, orašasti plodovi, riba i školjke. Tijekom odrastanja alergija na neke namirnice gubi se u visokom postotku: mlijeko (>50% do 5-10. godine života), jaje (50% do 2.-9. godine života), pšenica (50% do 7. godine života) i soja (45% do 6. godine života) s nastavljanjem rezolucije u adolescenciji (Bošnjir i sur., 2009).

Prema Martis (2004), ribe, najčešće losos, tuna, srdela, pastrva, brancin i štika česti su alergeni u dječjoj dobi. Od rakova, alergiju mogu uzrokovati račići, jastozi, škampi, rakovice, kozice, dok su kod školjaka i ostalih mekušaca česti alergeni proteini iz ostriga, dagnji, lignja i hobotnice. Asmatski napadaji mogu se manifestirati kod nekih oboljelih čak i udisanjem mirisa ribe (Bošnjir i sur., 2019). Martis (2004) također navodi da je kod alergije na ribe potrebno nekoliko miligrama proteina kojeg sadrži približno 1 gram ribe da bi došlo do pojave simptoma. Ispitivanja alergenosti pokazala su da alergenost raste prema sljedećem poretku: govedina, svinjetina, janjetina, konjetina, piletina, zečeta, puretina.

Bošnjir i suradnici (2009) kada govore o alergiji na žitarice, obično spominju preosjetljivost na gluten pšenice. Gluten je smjesa proteina pšenice netopivih u vodi koji se nazivaju glutelinima i prolaminima. Gluten, odnosno prolaminske frakcije glutena, najčešće uzrokuju celijakiju. Celijakija je bolest koja nastaje uslijed nesposobnosti organizma da razgradi proteine glutena iz hrane. Međutim, alergija na pšenicu i celijakija nisu jednakoznačni, to su zapravo dva različita stanja. Kada osoba ima alergiju, imunološki sustav abnormalno reagira na proteine iz pšenice. Reagira tako da veže alergen i ispušta određene spojeve (histamin), koji uzrokuju alergijske simptome. (Bošnjir i sur., 2009)

Jaja su namirnice od izuzetne prehranbene vrijednosti. Ipak, ponekad nisu poželjna za prehranu svih osoba. Naime, bjelancevine jaja, koje su zaslužne za kakvoću ove namirnice mogu dovesti do alergijske reakcije. Čimbenici rizika alergije na jaja su dob, obiteljska anamneza, druge alergije i atopijski dermatitis. Alergija na jaja češća je u djece nego u odraslih. Kako dijete raste, sazrijeva probavni sustav te je manja mogućnost pojave alergija na ovu namirnicu. Veća je mogućnost nastanka alergije djece čiji su jedan ili oba roditelja alergična na hranu ili imaju neki drugi oblik alergije. Alergija na jaja povezana je s drugim alergijama na hranu (kravlje mlijeko, kikiriki) pa djeca koja imaju druge nutritivne alergije

češće obolijevaju od alergije na jaja. Alergeni su, uz jaja, prisutni u svim namirnicama pripremljenima iz ili sa jajima, kao što su tjestenina, kolači, kreme, jela od mljevenog mesa, majoneze i velik dio drugih prehrambenih proizvoda (Bošnjir i sur., 2009).

Bošnjir i suradnici (2009) također navode da se alergija na kikiriki i orašasto voće (orasi, lješnjaci, bademi, kesten, pistacije, pinjola) javlja u oko 1–2% populacije, većinom već tijekom prvih godina života. Kod oko 80% oboljelih zadržava se do kraja života uz alergiju na ribe, školjke i jezgričavo voće, a za razliku od alergija na kravlje mlijeko, soju, gluten i jaja kojima simptomi prestaju, pogotovo ako su započele u dojenačkoj dobi.

Povrće, osobito mahunarke (grašak, grah, bob, leća i soja) i celer, česti su uzrok alergijama dok mrkva, rajčica i krumpir rjeđe uzrokuju reakcije (Martis, 2004).

Alergija na voće također se često javlja, najčešće na agrume. Miris naranče može izazvati urtikariju, edeme kože i sluznice. Vrlo česta je i alergija na jagode, nešto rjeđa na breskve i mandarine. Često dolazi do unakrsne alergijske reakcije na mandarine i naranče te na jabuke i maline. Zbog toga je pri sumnji na takvu preosjetljivost potrebno iz jela eliminirati voće koje može uzrokovati unakrsnu reakciju (Jaklin-Kekez, 2018).

3. TIPOVI ALERGIJSKIH REAKCIJA NA HRANU I SIMPTOMI

Alergijske reakcije na hranu s obzirom na tip alergijske reakcije koji ih uzrokuje mogu biti posredovane IgE protutijelima, posredovane stanicama (T-limfocitima) i miješanog tipa (posredovanje IgE protutijelima i T-limfocitima) (Kljaić Bukvić, 2019).

Sve alergijske reakcije podijeljene su u 4 tipa (reakcije tipa I, II, III i IV), pri čemu su prva tri tipa reakcija nazvane reakcijama rane preosjetljivosti te su uzrokovane protutijelima, tj. humoralnom imunošću; dok je reakcija tipa IV nazvana reakcijom kasne/odgođene preosjetljivosti (Šoštarić, 2017 prema Coombs i Gell, 1972).

Prema Vrankić (2011) alergijske reakcije dijele se na dvije, odnosno tri vrste, a to su:

1. *IgE- posredovane*
2. *IgE- neposredovane*
3. *miješane IgE- posredovane i IgE- neposredovane*

IgE- posredovane reakcije najčešće se javljaju unutar minute do 2 sata nakon unosa hrane, a najčešće se javljaju u djece s atopijskom diatezom. Rani simptomi alergije manifestiraju se na koži, gornjim i donjim dišnim putevima, gastrointestinalnom traktu te kardiovaskularnim znakovima. Reakcije mogu biti od osrednjih do opasnih po život, npr. anafilaktički šok, o čemu će biti riječi u nastavku.

IgE-neposredovane reakcije imaju odgođenu pojavu simptoma (duže od 2 sata) nakon unosa hrane. Međutim, važno je naglasiti da ponekad može potrajati i danima do pojave prvih simptoma alergije. Ove se reakcije najčešće pojavljuju na koži ili u probavnom sustavu (kasna dijareja, npr. čak 20 ili više sati od unosa kravljeg mlijeka u tijelo).

Miješane reakcije imaju humoralne i/ili stanično posredovane mehanizme, a manifestira se akutnim i kroničnim simptomima. Simptomi svih triju navedenih reakcija su objedinjene u Tablici 1.

IgE-posredovane	Miješane	IgE-neposredovane
<ul style="list-style-type: none"> - anafilaksija - urtikarija i angioedem - instiktivne probavne reakcije - vježbom potaknuta anafilaksija (povezano s hranom) 	<ul style="list-style-type: none"> - eozinofile enteropatije - atopijski dermatitis - astma 	<ul style="list-style-type: none"> - enteropatije zbog proteinske dijeta - gastroezofagealni refluksi - grčevi - zatvorenost - Heinerov sindrom (plućna hemosideroza)

Tablica 1. Alergijske reakcije na kravlje mlijeko

Izvor: Vrankić, D. (2011). Alergija na kravlje mlijeko. Simpozij Sekundarna prevencija u pedijatriji: Zagreb.

Vrankić (2011) navodi da je kravlje mlijeko treći najčešći nutritivni alergen, odmah nakon kikirikija i orašastih plodova. Alergija na kravlje mlijeko zahvaća sve dobne skupine, ali se najčešće javlja kod dojenčadi, pri čemu većina djece s vremenom stekne toleranciju (podnošljivost), čime se i postotak oboljele djece smanjuje.

3.1. Atopijski dermatitis

Termin atopijski dermatitis je kronična recidivirajuća upalna kožna bolest uvjetovana genskom predispozicijom, a obilježava ga svrbež i osip (Lipozenčić i sur., 2011). U praksi znači kroničnu upalu kože, koja se stalno ponavlja. Atopijski dermatitis ima 10–12% djece. U nekim sredinama taj je postotak viši, dok je u odraslih manji. U 60–80% slučajeva bolest prestaje u dječjoj dobi. To je važno posebno za one kod kojih se teški oblik bolesti pojavio u vrlo ranoj dobi, za one koji imaju rinitis i astmu i za one kod kojih je atopijski dermatitis prisutan u obitelji (Mušić, 2009).

3.2. Akutna urtikarija

Urtikarija ili koprivnjača je česta bolest od koje oboli približno 22% ljudi najmanje jedanput u životu te je jedna od najčešćih alergijskih oboljenja na koži (15%) (Lipozenčić i sur., 2011). Simptomi i znakovi javljaju se na koži, respiracijskom, probavnom i kardiovaskularnom sustavu. Akutna urtikarija/angioedem je najčešća klinička prezentacija alergije na hranu, ali samo je 20% svih akutnih urtikarija uzrokovano alergenima iz hrane. Alergija na hranu nije uobičajeni uzrok kronične urtikarije (Hauk, 2008:188).

3.3. Astma i rinokonjuktivitis

Astma i rinokonjuktivitis obično su dio sistemne alergijske reakcije, rijetko se viđaju izolirano nakon konzumacije alergena hrane. Jednako tako i gastrointestinalni simptomi poput mučnine, povraćanja i bolova u trbuhu, većinom su sastavni dio anafilaksije, a samostalna pojavnost je rijetka (Hauk, 2008:188).

3.4. Anafilaksija

Anafilaksija je sustavna, potencijalno letalna reakcija, koja zahvaća kožu, probavni, respiracijski i kardiovaskularni sustav, a u dječjoj dobi nastupa najčešće nakon konzumacije kikirikija, jaja, mlijeka, ribe i morskih plodova. Anafilaksija ovisna o hrani, a potaknuta naporom, obično se javlja u odrasloj dobi. Pokretači anafilaksije su tjelesni napor uz prethodnu konzumaciju alergena hrane poput pšenice, jaja, mlijeka, rajčice ili celera. Anafilaktičke reakcije obično su najdramatičnije i najopasnije od svih, a u nekim slučajevima mogu biti i kobne. Obično nastupaju vrlo brzo nakon izlaganja alergenu, a često su vrlo teške, iako mogu biti i blaže. Ako se stanje brzo prepozna i ako se učinkovito tretira, oporavak može biti potpun i ne mora biti trajnih oštećenja (Hauk, 2008:188).

3.5. Liječenje alergije na hranu

Lipozenčić i suradnici (2011) smatraju da za liječenje alergijskih bolesti na hranu kod djece postoje tri načela, a to su prekidanje izlaganja uzročnom alergen, protuupalno liječenje i simptomatsko liječenje. Prekidanje izlaganja alergen koji je uzrokovao alergijsku reakciju glavni je postulat liječenja bilo koje alergijske bolesti. Prije toga potrebno je što točnije identificirati uzročni alergen. Protuupalni lijekovi zasnivaju svoju funkciju na smanjenju upalne reakcije organizma. U praksi se za liječenje alergijskih bolesti upotrebljavaju kortikosteroidi, antileukotrieni i imunosupresivi. Kortikosteroidi su najvažniji od protuupalnih lijekova za liječenje alergija. Simptomatsko liječenje uključuje primjenu lijekova koji smanjuju ili isključuju kliničke simptome alergijske reakcije, a to su npr. adrenergici, β_2 - agonisti, antihistaminici i antikolinergici. Za liječenje akutnih i kroničnih reakcija na nutritivne alergene najbitniju ulogu imaju antihistaminici.

U djece s alergijom na bjelančevine kravljeg mlijeka, preporučuje se uvođenje hipoalergenih dojenačkih pripravaka: ekstenzivnih hidrolizata (hidrolizom bjelančevina umanjena je njihova alergenost, a primjenjuju se bjelančevine kravljeg mlijeka - kazein i proteini sirutke, riže i soje) ili čistih aminokiselinskih formula (mješavina esencijalnih i neesencijalnih aminokiselina) kod djece koja nemaju povoljan klinički odgovor na ekstenzivni hidrolizat, kod težih alergijskih reakcija/anafilaksije i kod stanično posredovanih alergijskih reakcija na hranu (Savage i sur., 2016:197).

4. ISTRAŽIVAČKI RAD

4.1. Cilj istraživanja

Cilj ovoga istraživanja je ispitati prisutnost alergija na hranu kod djece predškolske dobi u dva dječja vrtića: dječji vrtić „Maza“ u Valpovu i dječji vrtić „Maslačak“ u Belišću.

4.2. Hipoteza

Iz cilja istraživanja oblikovane su sljedeće hipoteze:

H1: Određene nutritivne namirnice ne utječu na alergijske reakcije u djece predškolske dobi.

H2: Određene nutritivne namirnice utječu na alergijske reakcije u djece predškolske dobi.

5. METODE RADA

5.1. Instrument istraživanja

Instrument ovog istraživanja je upitnik. Upitnik je anonim i sastoji se od 6 pitanja koja su vezana uz dob, spol, alergije na pojedine nutritivne namirnice, upoznatost liječnika s alergijom te korištenje terapije za alergijsku reakciju. Izrađen je uz pomoć mentora završnoga rada. Upitnik je anonim te roditelji nakon što im je anketa ponuđena mogu dobrovoljno pristati na njezino ispunjavanje. Upitnik je proveden s roditeljima djece predškolske dobi na području grada Valpova i Belišća.

5.2. Uzorak istraživanja

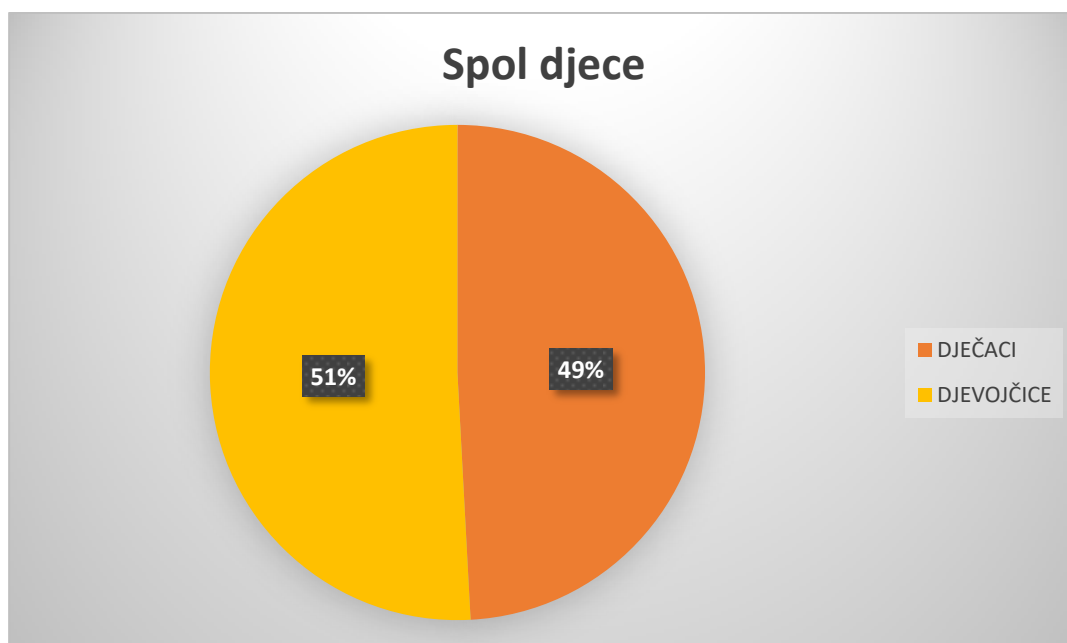
Istraživanje je provedeno u dva dječja vrtića u Valpovu i Belišću. Uzorak čine roditelji djece koja svakodnevno pohađaju odabrane dječje vrtiće. Uzorak obuhvaća 118 roditelja djece predškolske dobi od 1 do 6 godina.

5.3. Način prikupljanja podataka

Prije provođenja istraživanja, posjetila sam ravnatelje dječjih vrtića u Belišću i Valpovu te zatražila suglasnost za provođenje upitnika. Istraživanje je provedeno s roditeljima djece predškolske dobi, a upitnik su ispunjavali pri dolasku u dječji vrtić. Za ispunjavanje upitnika roditelji nisu bili vremenski ograničeni, a prije ispunjavanja usmeno su bili informirani o cilju i svrsi istraživanja, kao i o činjenici da je upitnik anonim. Podatci prikupljeni upitnikom bit će analizirani i grafički prikazani uz deskriptivni opis dobivenih rezultata.

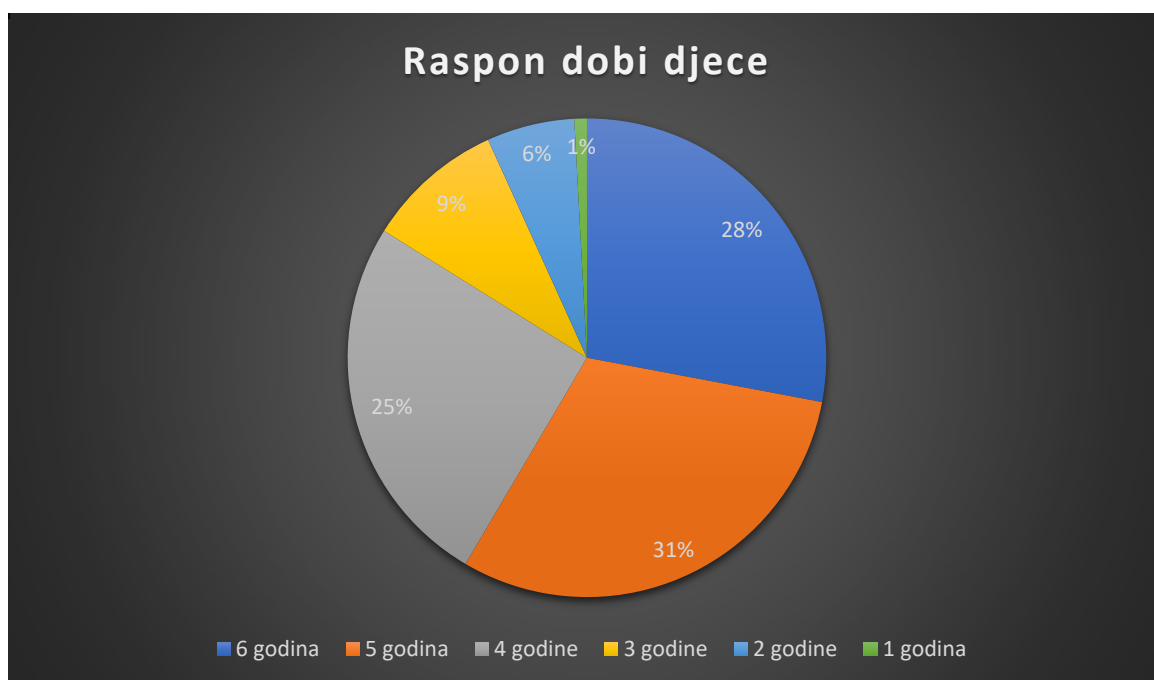
6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U istraživanju je sudjelovalo 118 djece predškolske dobi, od ukupnog broja dječaka je 58 što iznosi 49%, a djevojčica 60, odnosno 51%. Udio pojedinog spola u uzorku ispitanika prikazan je grafikonom 1.



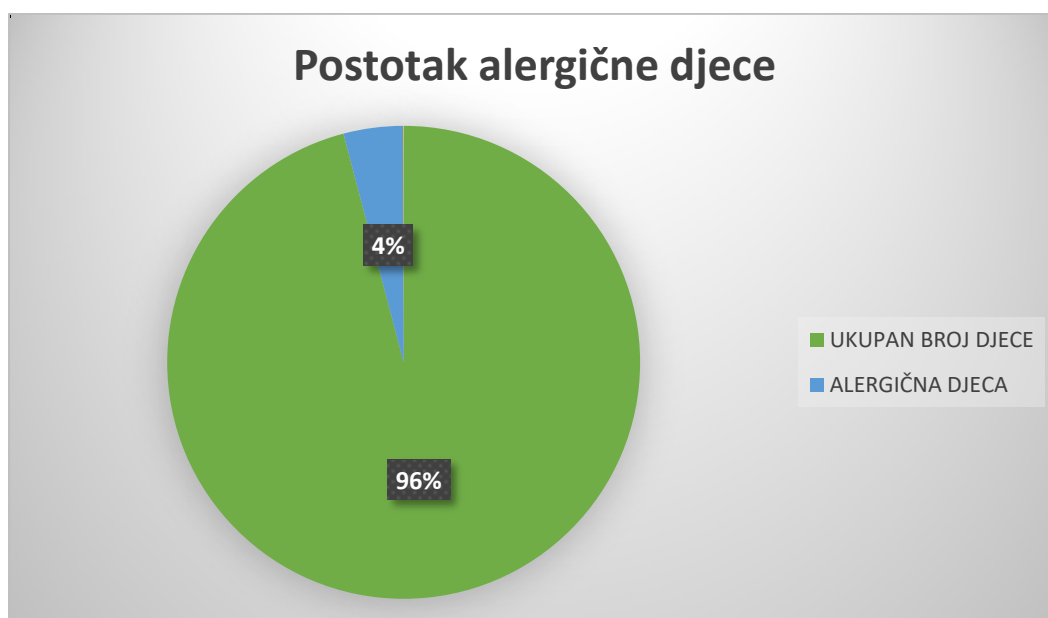
Grafikon 1. Spol djece

Djeca čiji su roditelji ispunjavali upitnik različite su životne dobi. Najviše je bilo petogodišnjaka (36), zatim šestogodišnjaka (33), četverogodišnjaka (30), trogodišnjaka (11), dvogodišnjaka (7) te jedan jednogodišnjak što je prikazano grafikonom 2.



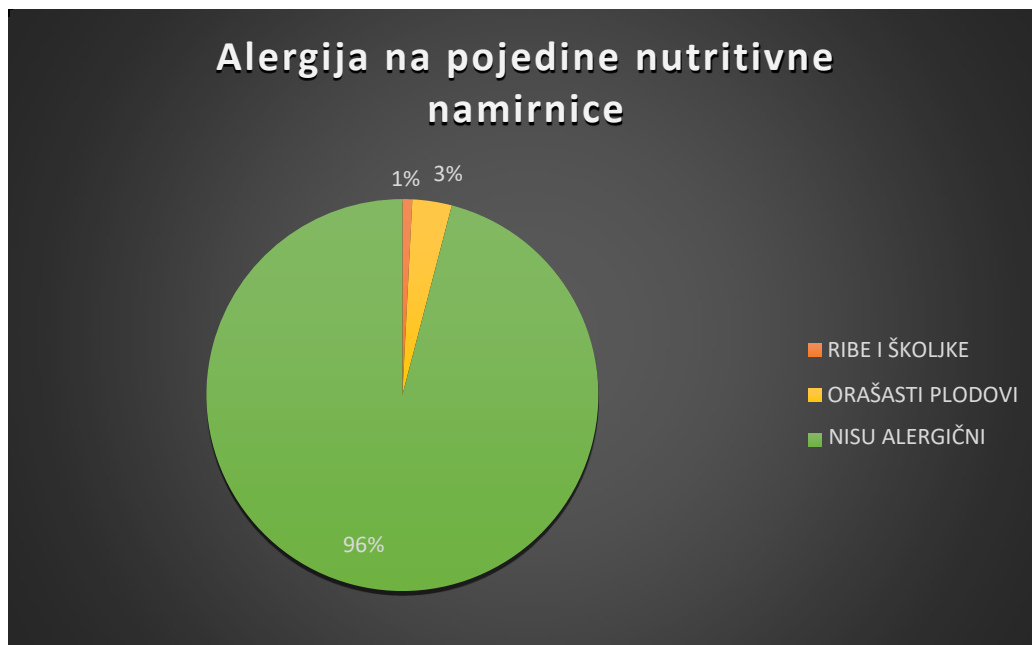
Grafikon 2. Raspon dobi djece

Upitnikom je utvrđeno da je od ukupnog broja (118) djece predškolske dobi njih 5 alergično na pojedine nutritivne namirnice, što iznosi 4,2%.



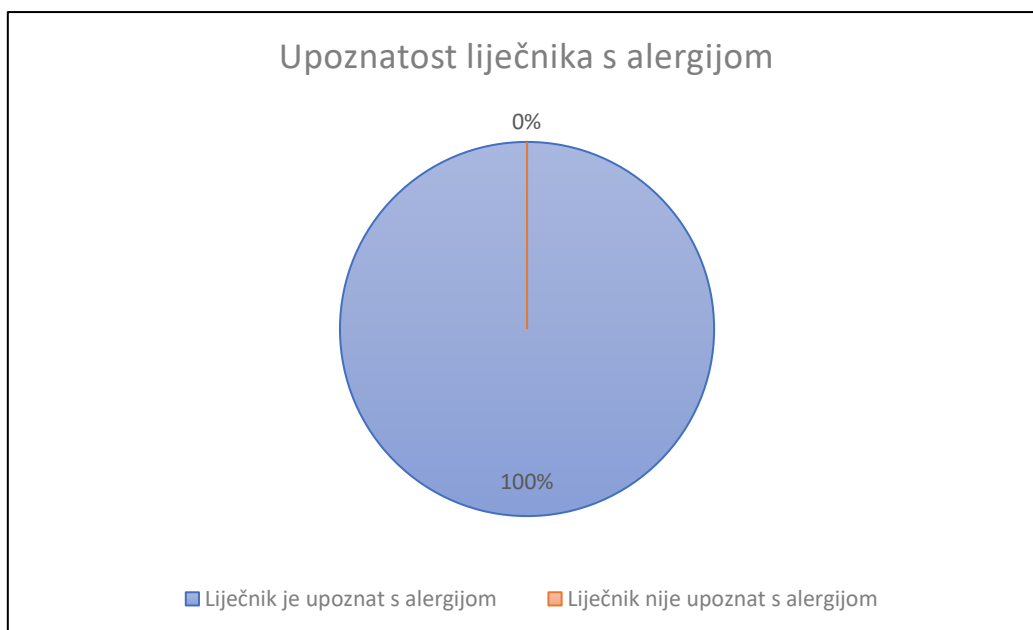
Grafikon 3. Postotak alergične djece

Od petero alergične djece, jedno dijete alergično je na školjke i ribe, a ostalih četvero alergično je na orašaste plodove.



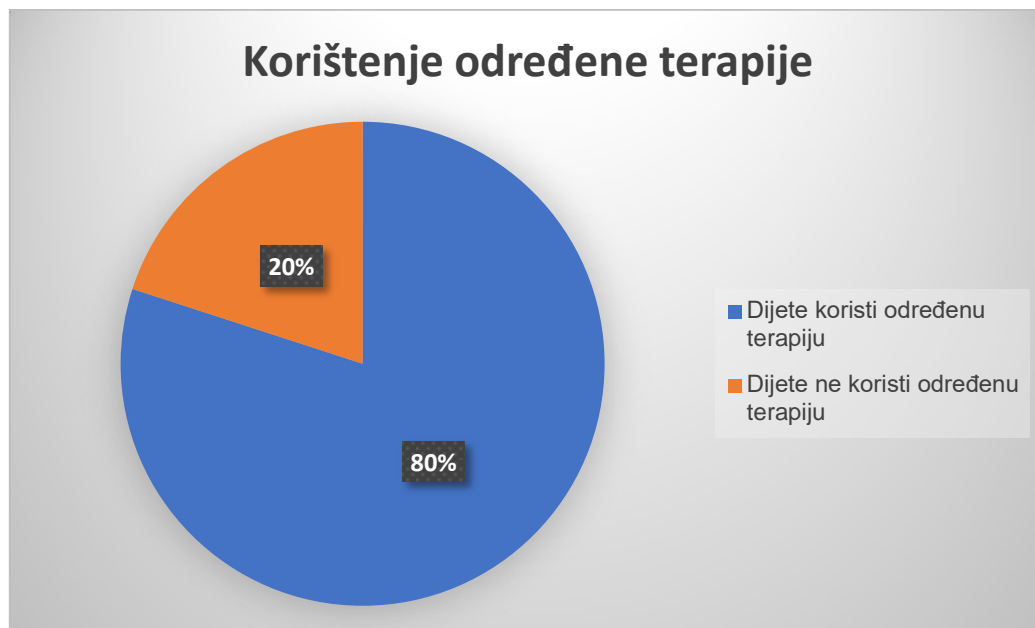
Grafikon 4. Alergija na pojedine nutritivne namirnice

Od petero djece koja su alergična na određene nutritivne namirnice, liječnik je kod svih petero upoznat s određenom alergijom.



Grafikon 5. Upoznatost liječnika s alergijom

Od petero alergične djece, jedan roditelj je naveo da njegovo dijete ne koristi terapiju za alergijsku reakciju. Postotak je prikazan u grafikonu 6.



Grafikon 6. Korištenje određene terapije

7. RASPRAVA

Rezultati istraživanja pokazuju kako je mali postotak (4,2%) djece ispitanih roditelja alergičan na neke od nutritivnih namirnica. Iako su danas alergije na hranu zasigurno u porastu, u ovome ispitanome uzorku petero djece od ukupno 118 ne predstavlja veliki broj oboljelih. Međutim, potvrđena je hipoteza koja tvrdi da određene nutritivne namirnice svakako utječu na alergijsku reakciju kod djece predškolske dobi. Kao što se vidi iz grafikona 4., jedno dijete alergično je na ribu, školjke i sl., a ostalih četvero alergično je na orašaste plodove. Kada je riječ o upoznatosti liječnika s alergijama djece, liječnici su u potpunosti upoznati sa svime. Što se tiče određene terapije na alergijsku reakciju, jedan roditelj zaokružio je da njegovo dijete ne prima nikakvu terapiju za alergijsku reakciju, a razlozi nisu poznati zbog samoga oblika upitnika. U zadnjih nekoliko godina sve češće se provode istraživanja vezana uz alergije na hranu, a osobito kod djece predškolske dobi. Jedno takvo istraživanje provedeno je 2007. godine (autori Pavlović, N., Vlahović, J. i Miškulin, M.) među djecom predškolske dobi koja pohađaju dječji vrtić u Osijeku. Posebno dizajnirani upitnik ispunilo je 810 roditelja djece. Upitnik je sadržavao pitanja o dobi, spolu i tjelesnoj masi djeteta, postojanju dijagnoze alergije na hranu te vrsti alergije na hranu. Rezultati su pokazali da je u istraživanoj populaciji predškolske djece bilo 5,4% (44/810) djece s dijagnozom alergije na hranu. Najčešći uzroci alergija na hranu u promatranoj populaciji bili su različiti prehrambeni aditivi (40,9%), jaja (18,2%), kikiriki (13,7%), mlijeko (9,2%) te med, pesticidi, riba i gluten s jednakom učestalosti od 4,5%. Na temelju ovoga možemo usporediti ova dva istraživanja i zaključiti da je potvrđena druga hipoteza mogla istraživačkoga rada, a to je da nutritivne namirnice utječu na alergijske reakcije kod djece predškolske dobi, ali i da se sve više javljaju među takvom djecom. Također, možemo pretpostaviti da bi i provedeno istraživanje pokazalo slične rezultate ukoliko bi uzorak sadržavao veći broj ispitanih od samo 118 roditelja. Zbog svega navedenoga, kod djece s potvrđenom alergijom na sastojke hrane, nužno je određenu namirnicu maknuti iz prehrane. Nedostatak istraživanja je mali uzorak ispitanika, kao i činjenica da su roditelji većinom žurili na posao nakon što bi ostavili dijete u dječjem vrtiću pa su iz tog razloga upitnik ispunjavali vrlo brzo. Za sljedeće istraživanje odabrala bih veći broj ispitanika, u smislu usporedbe nekoliko dječjih vrtića u gradu i na selu te bih zasigurno provela upitnik s odgojiteljima u dječjim vrtićima kako bi se utvrdila njihova razina upoznatosti s alergijama na hranu, ali i alergijama općenito.

8. ZAKLJUČAK

U samome zaključku završnoga rada može se reći da alergije polako, ali sigurno, postaju bolest modernoga doba gdje velik dio današnje populacije boluje od nekog oblika alergije. Osobit porast oboljelih od alergija zabilježen je u dječjoj dobi te među mladim osobama, stoga se pretpostavlja da će se ovakav trend nastaviti i u budućnosti. Istraživanjem je potvrđena hipoteza o utjecaju nutritivnih namirnica na alergijske reakcije u djece predškolske dobi. Iako postotak alergične djece na određene nutritivne namirnice u ovome slučaju nije velik, činjenica je da je takve djece sve više i da utjecaji modernoga doba kao što su nove tehnologije, industrijske proizvodnje te suvremene proizvodnje hrane ipak imaju svoju cijenu. Bez obzira na sve, ljudi su se prilagodili životu s alergijama, a medicina je dovoljno napredovala i nastavlja napredovati u smislu da pokušava rano otkriti sami alergen te općenito uzroke nastanka alergija u organizmu čovjeka. Eliminacija uzročnih alergena te odgovarajuća poduka bolesnika ključni su za ostvarivanje bolje kvalitete života bolesnika. Kako bi se otklonile sve potencijalne opasnosti vezane uz alergije na hranu, vrlo je važno da proizvođači detaljno označe sadržaj svake namirnice kako bi svi potrošači mogli izbjeći konzumiranje onih namirnica na koje su alergični. Također, veliku dužnost u tome imamo i svi mi: odgojitelji, učitelji, roditelji jer kvalitetnom i zdravom prehranom te provjerom određenih namirnica možemo otkloniti sve takve situacije.

9. LITERATURA

Knjige i časopisi:

1. Aleraj, B. i Tomić, B. (2011). *Epidemiologija alergijskih bolesti*. U: Lipozenčić, J. i sur., *Alergijske i imunosne bolesti* (13 – 20). Zagreb.
2. Anonymus (2008). *Koža svrbi, nos curi, oči peku*. Rijeka: Dušević i Kršovnik d.o.o.
3. Banič, S. (1967). *Alergija*. Medicinska enciklopedija. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod.
4. Hauk P. J. (2008). *The role of food allergy in atopic dermatitis*. Current allergy and asthma reports.
5. Bošnjir, J. i sur. (2009). *Alergije podrijetlom iz hrane*. Osijek: Hrvatska agencija za hranu.
6. Krešić, G. (2012). *Trendovi u prehrani*. Opatija: Sveučilište u Rijeci.
7. Mardešić, D. (2003). *Alergija i alergijske bolesti*. U: Mardešić, D. i sur. *Pedijatrija*. Zagreb: Školska knjiga.
8. Martis (2004). *Nutritivna alergija*. Zagreb: Medix.
9. Mušič, E. (2009). *Alergije*. Zagreb: Mozaik knjiga.
10. Savage, J., Sicherer, S. i Wood, R. (2016). *The Natural History of Food Allergy*. The journal of allergy and clinical immunology in practice. US: Elsevier Inc.
11. Šoštarić, V. (2017). *Alergije djece mlađe školske dobi*. Završni rad. Osijek: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
12. Vrankić, D. (2011). *Alergija na kravlje mlijeko*. Simpozij Sekundarna prevencija u pedijatriji [11]. U: Berkow, R., Beers, M.H., Fletcher, A.J. *Alergijske reakcije*. Placebo d.o.o., Split, 2002; 835-844.
13. Vrga, B. (2008). *Ambrozija- nevidljivi napadač iz prikrajka*. Sisak: AURA d.o.o.

Internet izvori:

1. Bulat-Kardum, Lj. (2013). *Alergija - moderna epidemija*. Medicus, 22, br. 2_Respiratorni_Konti, 79-82. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/111744> (6.5.2019.)
2. Jaklin-Kekez, A. (2018). *Pedijatrijska gastroenterologija hepatologija i prehrana*. URL: <https://poliklinika-helena.hr/tag/pedijatrijska-gastroenterologija-hepatologija-i-prehrana/> (12.5.2019.)
3. Kanceljak-Macan, B. (2004). *Suvremeni pogledi na alergijske bolesti*. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 55 (2-3), 123-134. URL: <https://hrcak.srce.hr/263> (6.5.2019.)
4. Kljaić Bukvić, B. (2019). *Alergija na hranu*. URL: <http://www.hpps.com.hr/sites/default/files/Dokumenti/2019/sestre/Ses%2041.pdf> (11.5.2019.)
5. Rojnić Putarek, N. (2018). *Nutritivne alergije i kako ih izbjeći* [digitalna fotografija]. URL: <https://www.poliklinika-arista.hr/nutritivne-alergije-i-kako-ih-izbjeci/> (7.5.2019.)

10. PRILOG - UPITNIK

Poštovani roditelji, molim Vas da odvojite malo vremena i ispunite ovaj anonimni upitnik. Podatci dobiveni upitnikom koristiti će se za potrebe izrade završnoga rada na temu „Alergije na hranu u djece predškolske dobi“. Završni rad izrađuje Veronika Nikolić, studentica na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Unaprijed hvala na suradnji i ispunjavanju upitnika!

1. Spol djeteta: M / Ž
2. Dob djeteta (u godinama)?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
 - e) 5
 - f) 6
3. Moje dijete je alergično na pojedine nutritivne namirnice? DA / NE
4. Moje dijete je alergično na (moguće je zaokružiti više odgovora):
 - a) proteine iz kravljega mlijeka
 - b) jaja
 - c) ribu, školjke i sl.
 - d) med
 - e) žitarice
 - f) gluten
 - g) soju
 - h) određeno voće i povrće (npr. naranča, jabuka, rajčica, jagode,...)
 - i) orašaste plodove
 - j) _____
5. Doktor mog djeteta je upoznat s alergijom? DA / NE
6. Moje dijete koristi terapiju za alergijsku reakciju? DA / NE

